

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-347066

(43)公開日 平成5年(1993)12月27日

(51)Int.Cl.⁵

G 1 1 B 19/00
19/20

識別記号

庁内整理番号

C 7525-5D
E 7525-5D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号

特願平4-156622

(22)出願日

平成4年(1992)6月16日

(71)出願人 000119793

茨城日本電気株式会社

茨城県真壁郡関城町関館字大茶367-2

(72)発明者 青柳 昌明

茨城県真壁郡関城町関館字大茶367の2茨
城日本電気株式会社内

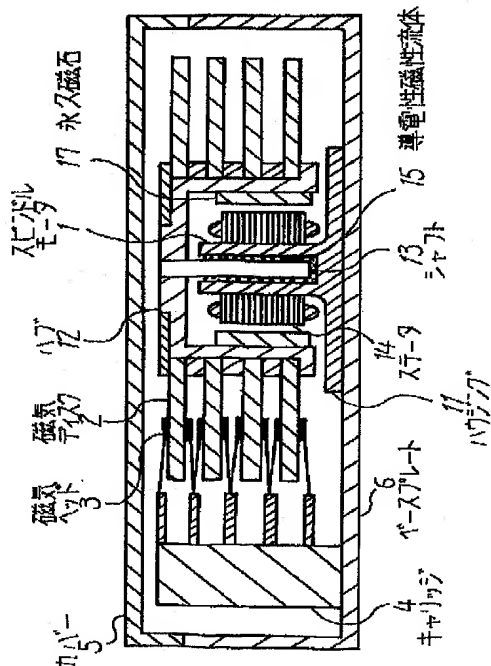
(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54)【発明の名称】 磁気ディスク装置

(57)【要約】

【目的】磁気ディスクの回転中に空気との摩擦によって発生した静電気が磁気ディスクに帯電し、磁気ヘッドとの電位差によって放電し、磁気ディスク上のデータが破壊されるのを防ぐ。

【構成】動圧軸受を使用したスピンドルモータ1の軸受の動作流体として導電性磁性流体15を使用し、シャフト13とハウジング11との間の導通をはかる。これにより、磁気ディスク2の静電気の帯電を防ぎ、データの破壊を防ぐ。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 軸圧軸受を有するスピンドルモータと、このスピンドルモータにより駆動され回転する磁気ディスクと、この磁気ディスクに対し情報の書込み・読出しを行う磁気ヘッドとを備える磁気ディスク装置において、前記スピンドルモータの前記動圧軸受の動作流体に導電性磁性流体を用いることを特徴とする磁気ディスク装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は磁気ディスク装置に関し、特にスピンドルモータの軸受に動圧軸受を使用した磁気ディスク装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の磁気ディスク装置は、図2に示すように、スピンドルモータ1の駆動によって回転する磁気ディスク2と、この磁気ディスク2に対向して設けられ、磁気ディスク2の回転中は磁気ディスクに対しサブミクロンの浮上量にて情報の書込み・読出しを行う磁気ヘッド3と、磁気ヘッド3を磁気ディスク2の半径方向に移動させるキャリッジ4と、キャリッジ4を搭載するベースプレート6と、カバー5とにより構成されるヘッドディスク組立体を備えている。

【0003】 スピンドルモータ1のシャフト13の軸受に動圧軸受を使用するヘッドディスク組立体は、スピンドルモータ1のハウジング11の中央部に円筒状の突出した部分を有し、この円筒部の内面においてシャフト13を保持している。また、円筒部の外面には、積層された鉄心にコイルを巻回したステータ14が同心円状に取り付けられており、シャフト13の上端には、下方の内部に中空部を有する円柱状のハブ12がステータ14を覆うようにその上面板の中央が固定されている。

【0004】 ハブ12の円筒部内周面には円筒状の駆動用永久磁石17がステータ14と対面する位置に僅かな空隙を有して固定されている。シャフト13が回転した時に圧力が発生するように溝が設けられている。そして、シャフト13は、シャフト13とハウジング11の円筒部の内周面との隙間に充填された油16を介して、ハウジング11の円筒部の内面と接触せずに回転する。

【0005】 また、各構成体の材料には導電性金属（例えば、アルミ合金、鉄等）が使用され、各構成体の接合には、締結、圧接、嵌合などの方法が用いられる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 上述したような従来の磁気ディスク装置は、スピンドルモータのシャフトとハウジングとが油によって絶縁されており、磁気ディスクは磁気ヘッドと絶縁されるため、磁気ディスクの回転中に磁気ディスクと空気との摩擦により磁気ディスクに静電気が帯電し、磁気ディスクと磁気ヘッドとの間に電位差が生じる。そして、この電位差によって磁気ディスク

と磁気ヘッドとの間で放電現象が発生し、磁気ディスク上に書き込まれている情報が破壊されるという欠点がある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、動圧軸受を有するスピンドルモータと、このスピンドルモータにより駆動され回転する磁気ディスクと、この磁気ディスクに対し情報の書込み・読出しを行う磁気ヘッドとを備える磁気ディスク装置において、前記スピンドルモータの前記動圧軸受の動作流体に導電性磁性流体を用いることを特徴とする。

【0008】

【実施例】 次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0009】 図1は本発明の一実施例を示す断面図である。本実施例の磁気ディスク装置は、図1に示すように、スピンドルモータ1の駆動によって回転する磁気ディスク2と、この磁気ディスク2に対向して設けられ、磁気ディスク2の回転中は磁気ディスクに対しサブミクロンの浮上量にて情報の書込み・読出しを行う磁気ヘッド3と、磁気ヘッド3を磁気ディスク2の半径方向に移動させるキャリッジ4と、キャリッジ4を搭載するベースプレート6と、カバー5とにより構成されるヘッドディスク組立体を備えており、従来例と同様の構成である。

【0010】 また、スピンドルモータ1のシャフト13の動圧軸受の構造も同様であるが、本発明の磁気ディスク装置では、シャフト13とハウジング11の円筒部の内周面との隙間に、従来例の油16（図2参照）に代えて導電性磁性流体15が動作流体として充填されている。そして、シャフト13は、この導電性磁性流体15を介してハウジング11の円筒部の内周面と接触することなく回転し、かつ電氣的にもシャフト13とハウジング11とは導通状態となる。

【0011】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明の磁気ディスク装置は、スピンドルモータのシャフトの動圧軸受の動作流体として導電性磁性流体を使用し、シャフトとハウジングとの間の電氣的導通をはかることにより、磁気ディスクの回転中に磁気ディスクに帯電した静電気をグラウンドにバイパスさせ、磁気ディスクと磁気ヘッドとの間の電位差がなくなる。従って、磁気ディスク上に書き込まれた情報が放電によって破壊させるのを防止できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例を示す断面図である。

【図2】 従来の磁気ディスク装置の一例を示す断面図である。

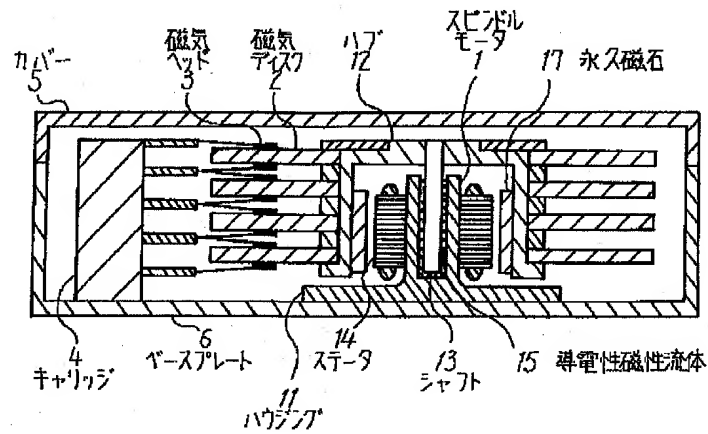
【符号の説明】

1 スピンドルモータ

- 2 磁気ディスク
3 磁気ヘッド
4 キャリッジ
5 カバー
6 ベースプレート
11 ハウジング

- * 12 ハブ
13 シャフト
14 ステータ
15 導電性磁性流体
16 油
* 17 永久磁石

【図1】



【図2】

